

Publication number: 05-28329

Date of publication of application: 16.04.1993

Int. Cl. A61F 13/56

A61F 13/15

Application number: 03-86240

Date of filing: 25.09.1991

Applicant: DAIWABO CREATE Co., LTD.

Title: Absorbent Article

Claim 1

An absorbent article comprising

on a part or a whole of a surface of the absorbent article which is to be brought into contact with an underwear in using, a high frictional non-woven fabric having sliding frictional resistance value of 70 g or more measured by a method where

a specimen (non-woven fabric) having the size of 10 cm x 10 cm is placed on a mirrored glass sheet located on a horizontal plane;

an aluminum board having the size of 45 mm x 45 mm and the weight of 35 g is placed on the center of the glass sheet;

the aluminum board is weighted with a weight having the weight of 100 g;

a string is attached to a corner of the specimen;

the string is pulled gently and horizontally on the extending direction of the surface of the glass board with a spring balancer; and

a tensile force (g) indicated by the spring balancer is measured when the specimen begins to move.

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 F 13/56 13/15		7603-4C 2119-3B	A 6 1 F 13/ 18 A 4 1 B 13/ 02	3 5 0 A

審査請求 未請求 請求項の数2(全 2 頁)

(21)出願番号 実開平3-86240
(22)出願日 平成3年(1991)9月25日

(71)出願人 390004684
ダイワボウ・クリエイト株式会社
大阪府大阪市西区土佐堀1丁目3番7号
(72)考案者 高井 庸輔
兵庫県加古郡播磨町古宮877番地 ダイワ
ボウ・クリエイト株式会社播磨研究所内
(72)考案者 谷内 宏
兵庫県加古郡播磨町古宮877番地 ダイワ
ボウ・クリエイト株式会社播磨研究所内
(72)考案者 真野 耕治
兵庫県加古郡播磨町古宮877番地 ダイワ
ボウ・クリエイト株式会社播磨研究所内

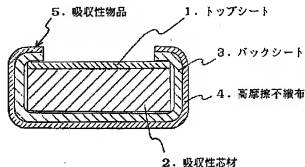
最終頁に続く

(54)【考案の名称】 吸収性物品

(57)【要約】

【目的】 吸収性物品において、使用中の位置ずれを防止し、かつ装着時の手間および使用中の不快感を軽減する。

【構成】 エチレン共重合体を第一成分、熱可塑性樹脂を第二成分とし、第一成分が繊維表面の70%以上を占める複合繊維を表面に70%以上含んだところの摩擦抵抗値が70g以上の高摩擦不織布(4)とバックシート(3)を一体化させ、トップシート(1)、吸収性芯材(2)、前記バックシート(3)の順に重ね合わせて吸収性物品(5)を構成した。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 吸収性物品の使用時における下着接触面側の一部もしくは全体に、下記測定法により測定された滑り摩擦抵抗値が70g以上の高摩擦不織布が配されていることを特徴とする吸収性物品。

記

水平面に置いた鏡面仕上げの板ガラス上に10cm×10cmの試料(不織布)を載置し、その中央部に45mm×45mm、重さ35gのアルミ板を載せ、このアルミ板上に100gの分銅を載せて加重し、試料の端に紐を付けてその紐をハンドタイプのバネ秤でガラス板の面の延長方向に水平に緩やかに引っ張り、試料が動き始めたときのバネ秤による張力(g)。

【請求項2】 上記高摩擦不織布が、5～30重量%のエチレンカルボン酸系モノマーと95～70重量%のエチレンからなるエチレン共重合体を第1成分とし、熱可塑性樹脂を第2成分として、その第1成分が繊維表面の*

2

* 少なくとも70%を占めてなる複合繊維を、少なくとも表面に70%存在せしめてなる不織布である「請求項1」記載の吸収性物品。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の吸収性物品の断面図である。

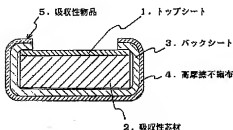
【図2】 本考案の吸収性物品の断面図である。

【図3】 本考案の高摩擦不織布に用いた複合繊維の断面図である。

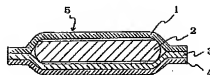
【符号の説明】

- 10 1 トップシート
- 2 吸収性芯材
- 3 バックシート
- 4 高摩擦不織布
- 5 吸収性物品
- 6 第一成分
- 7 第二成分
- 8 複合繊維

【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)考案者 川中 彰彦

兵庫県加古郡播磨町古宮877番地 ダイワ
ボウ・クリエイト株式会社播磨研究所内

(72)考案者 山下 憲司

兵庫県加古郡播磨町古宮877番地 ダイワ
ボウ・クリエイト株式会社播磨研究所内

【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、例えば生理用ナプキン、紙おむつ等の吸収性物品に関するものであり、吸収性物品の使用時における下着接触面側に滑り止め効果を有する高摩擦繊維布を配した吸収性物品に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来、生理用ナプキン等の吸収性物品は、木材パルプ、レーヨン、綿等からなる吸収性芯剤を備え、肌と接する表面側に液透過性のトップシートが、下着と接する裏面側に液不透過性のバックシートが配されており、バックシートの下着接触面側には、下着と吸収性物品を固定するものとして一般的に両面粘着テープが貼付されている。周知の通り両面粘着テープは片面が剥離紙で覆われており、使用時にこれを剥がして下着に固定させるものである。

【0003】

また両面粘着テープによらないズレ防止方法としては、実開昭63-65426号や特開昭63-117754号で示されるような発泡性粒子の凹凸を利用した滑り止め処理が挙げられる。

【0004】**【考案が解決すべき課題】**

しかしながら、両面粘着テープについては、近年、固定力を強化するためにテープの面積が大きくなる傾向にあるため、一度吸収性物品を下着に固定させると位置の変更が容易でなく、その結果、使用者が正しい部位への装着に時間とられる、もしくは正しい部位へのフィット感を犠牲にするとといった問題点がある。さらに、粘着テープの大型化に伴って剥離紙の面積も大きくなっており、使用者が剥離紙を剥がし装着するのに要する手間および時間はますます増えつつある。

【0005】

また、図1のような形状の吸収性物品の場合、バックシートの下着接触面側の一部が肌に触れる構造となっているが、このときバックシートがポリエチレン系

のフィルムや、凹凸のある発泡性粒子でコーティングされたものであると肌触りが良くなり、使用中に不快感を生じる原因となる。

【0006】

本考案は上記の課題を解決したものであり、高いズレ防止力を有し、かつ使用時の手間および使用中の不快感を軽減した吸収性物品を提供するものである。

【0007】

【考案が解決するための手段】

本考案は、液体透過性のトップシートと液体不透過性のバックシートとの間に吸収性芯剤が介在してなる吸収性物品のバックシートの下着接触面の一部または全体に高摩擦不織布を配してなるものである。

【0008】

トップシートとしては、公知の開孔フィルムや開孔不織布あるいは不織布を用い、吸収性芯剤としては、公知の木材パルプやレーヨン、綿等のほかこれらに高分子吸収剤を含有させたもの等が用いられる。バックシートにはポリエチレン系のフィルム等を用いることができ、このフィルムの下着接触面側に高摩擦不織布を、繊維の熱熔融あるいは接着剤により貼付し、一体化させるとよい。

【0009】

上記高摩擦不織布は、例えば5～30重量%のエチレンカルボン酸系モノマーとエチレン95～70重量%からなるエチレン共重合体を第一成分とし、熱可塑性樹脂を第二成分として、その第一成分が繊維表面の少なくとも70%を占めてなる複合繊維を、少なくとも表面に70%存在させることにより得ることができる。

【0010】

複合繊維の第一成分は、アクリル酸エステル、メタアクリル酸エステルなどのエチレンカルボン酸エステルとエチレンの共重合体であって、共重合体中のエチレンカルボン酸エステルの割合が多いほど複合繊維の熱接着力と滑り摩擦抵抗が優れてくるが、30重量%を超えるとゴムの性質が強くなり、カード通過性が悪くなってウェブを作りにくくなる。また、5重量%未満であると熱接着力が不足すると同時に滑り摩擦抵抗が劣る。よって、エチレンカルボン酸エステルがエ

チレン共重合体中に占める割合は5～30重量%、好ましくは10～25重量%とすることが望ましい。また、エチレンカルボン酸エステルのアルコール部は炭素数1～5のものが好ましく、特にメチルアクリレート、エチルアクリレートが好ましい。

【0011】

また、エチレン共重合体が、上記エチレンカルボン酸エステルとエチレンの他にさらに加えるモノマー分としてエチレンカルボン酸を加えた三元共重合体であれば、得られた複合繊維の表面は、ゴムの性質は同じであるがベト付き感がなく、より普通の熱接着繊維に近づき、得られる不織布の触感に違和感がなくなる。しかし、エチレンカルボン酸が多すぎると溶融紡糸時に熱架橋しやすくゲルが発生して溶融紡糸性が損なわれるため、加える量は10重量%以下とする。また三元共重合体の場合もエチレンカルボン酸エステルとエチレンカルボン酸を合わせた割合は5～30重量%として、熱接着力および滑り摩擦抵抗が不足しないように、あるいはゴムの性質が過剰にならないようにする。このような組成のエチレン共重合体の融点は、エチレンカルボン酸系モノマーが多くなるほど低融点になり、逆にエチレンの割合が多くなるに従って高融点になるが、その範囲は70～130℃である。

【0012】

複合繊維の第二成分の融点（T℃）は、第一成分のエチレン共重合体の融点より高く、分解温度より低いものであればよく、溶融紡糸の安定性を考慮すると $130 < T < 270$ であることが望ましい。このような融点をもつ熱可塑性樹脂としては、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ナイロン6、ナイロン66、ナイロン12などが挙げられるが、これらの共重合体であってもよい。

【0013】

複合繊維の構造は、繊維表面の少なくとも70%を第一成分が占めていることが望ましく、両性分の複合比（断面積比）は紡糸性、強力、熱接着力、滑り摩擦抵抗の点から30/70～70/30が好ましい。

【0014】

上記重合体を用い、上記構造の複合繊維を溶融紡糸し、延伸後、所望の長さに切断することによってステープル繊維とする。このステープル繊維をカード法、クロスレイヤー法、ランダムウェバー法、湿式抄造法、ニードルパンチ法あるいは高圧液体流法等により不織布とする。不織布の表面には上記複合繊維が70%以上存在することが望ましく、70%未満であると顕著な滑り止め効果が期待できない。不織布表面の70%以上が上記複合繊維となるようにすれば、他繊維と混綿してもよい。このとき不織布の目付は $15 \sim 50 \text{ g/cm}^2$ であることが好ましい。不織布の目付が 15 g/m^2 未満であると滑り止め効果が期待できず、 50 g/m^2 を超えると嵩張ったものとなる。さらにこの不織布と他素材の布帛とを組み合わせ、2層、3層の積層体として用いてもよい。

【0015】

続いて、この不織布の複合繊維の第一成分を加熱溶融し、加圧挿圧する方法、例えば熱風貫通型熱加工機とロール加工機を組み合わせ、熱ロール加工機等によって、繊維間を熱接着させる。このとき予め、不織布とバックシートを重ね合わせておくと、同時に両者が熱接着され一体化させることができる。また、不織布とバックシートを接着剤により接着し、一体化させてもよい。

【0016】

次に吸収性芯材の裏面に高摩擦不織布を一体化させたバックシートを重ね合わせた後、吸収性芯材の表面にトップシートを重ね合わせてヒートシールし、カットすることにより吸収性物品とすることができる。

【0017】

【考案の作用】

本考案の吸収性物品は、高摩擦不織布と一体化したバックシートを有し、下着接触面側の高摩擦不織布の働きにより、使用時に高いズレ防止効果を発揮するとともにバックシートが肌に触れた場合でも優れた触感を与えるものである。

【0018】

【実施例】

トップシート(1)として鞘成分に二酸化チタンが配合されたポリメチルペンテンを、芯成分にポリプロピレンを配した芯鞘型複合繊維(複合比50:40)

4デニール、51mm長を用いてカード機により目付 30 g/m^2 のカードウェットとし、 150°C と 90°C の平滑ローラで挿圧加圧後、 140°C の穿孔ローラと軟質ローラで処理し、多数の細孔を穿設したものをを用いた。

【0019】

次に木材パルプシートをクラッシャーで粉碎した木材パルプを目付 20 g/m^2 の木材ティッシュで挟み込み、吸収性芯材(2)とした。

【0020】

高摩擦不織布(4)としては、第一成分(6)としてメチルアクリレート22重量%を含有してなるエチレン共重合体を、第二成分(7)としてポリプロピレンを用い、図3のように第一成分(6)を鞘、第二成分(7)を芯に配して、鞘成分が繊維表面の100%を占めている鞘/芯型複合繊維(複合比 55/45)(8)2デニール、51mm長を用いてカード機により目付 50 g/m^2 のカードウェットとした後、 120°C の熱風貫通型熱加工機により繊維間を熱接着させたものをを用いた。さらに熱処理直後、バックシートである $35\mu\text{m}$ のポリチレンフィルム(3)と重ね合わせて線圧 60 kg/cm のロール型加工機で処理し、不織布とフィルム間を熱接着して一体化させた。

【0021】

上記トップシート(1)、吸収性芯材(2)、高摩擦不織布(4)を貼付一体化させたバックシート(3)を図1、図2のように順次重ね合わせ、ヒートシールロールによりヒートシールし、カットロールによりカッティングし、長さ240mm、幅80mm、厚さ4mmの生理用ナプキン(5)となした。この生理用ナプキン(5)を使用し、激しく動いてもナプキンと下着とのずれは生じず、またバックシートが肌に接した場合でも触感が良く、快適に過ごすことができた。

【0022】

【考案の効果】

以上のように本考案によれば、吸収性物品の下着接触部に高摩擦不織布を配することによって高いずれ防止力が得られ、しかも正しい部位への装着が簡単に行える。また、不織布がバックシートと一体化した構造であるので、バックシートが肌に接するような構造を有する吸収性物品を使用した場合、触感が良く、使用

中、快適に過ごすことができる。